

правительственная стипендия для поощрения научных исследований учащихся высшей школы в области истории республики.

Отвечая на вопрос о последствиях переориентации исследовательских интересов на микроуровень истории, мы не можем дать однозначного ответа о пользе либо вреде данной ситуации для исторической науки в целом. С одной стороны для исследователя становится возможным обращение к локальным темам, значение которых было недостаточно значимым для советских историков. Региональный характер исторических исследований в рамках обозначенной проблематики позволяет конкретизировать отдельные аспекты, которые могут затушевываться на общероссийском уровне. Так, например, в условиях объективного разделения страны на экономические зоны, рассмотрение промышленности и сельского хозяйства каждого региона должно проводиться отдельно. Именно поэтому проблематика региональных исследований, посвященных изучению экономической истории Урала периода Великой Отечественной войны, остается очень актуальной.

С другой стороны исследования, посвященные узким темам не всегда представляют репрезентативные выводы, не решают значимых задач исторической науки, носят поверхностный, описательный характер.

Проведенный анализ показывает необходимость дальнейшего исследования истории Урала периода Великой Отечественной войны. В настоящее время опыт Башкортостана представляется положительным с точки зрения стимулирования когнитивной активности историков и требует дополнительного осмысления.

Г.Н. Шапошников
Екатеринбург

ЭПОХА ОПТИЧЕСКИХ ТЕЛЕГРАФОВ В ЕВРОПЕ И РОССИИ

Еще в 80-е гг. прошлого века социологи, которые разрабатывали концепции постиндустриального общества (Д. Белл, Д. Робертсон, Т. Морис-Судзуки, И. Хайаши и др.), предложили новое видение исторического процесса. В России этот тезис успешно развил А.И. Ракитов. По мнению вышеперечисленных философов, исторический процесс – это сложное информационно-культурное явление. Главным его отличием от других эволюционных процессов в природе выступает порождение, хранение, передача, распространение информации [1].

Такое представление о природе исторического процесса кажется необычным, но если беспристрастно посмотреть на механизм модернизационного скачка, то можно заметить, что в основе импульса к поступательному движению, лежат явления, которые получили название информационных революций. Под ней А.И. Ракитов понимает изменение объемов информации, доступной активной части общества, и способов ее трансляции. Вслед за Д. Робертсоном, А.И. Ракитов выделяет 5 информационных революций в истории человечества [2].

Сутью первой стало возникновение языка и речи. Вторая информационная революция была связана с возникновением письменности. Появление письменности способствовало расцвету архаической государственности. В начале 60-х гг. XX в. на западе была высказана мысль, что изобретение письменности стало решающим фактором в переходе от разрозненных сообществ к локальным цивилизациям [3]. Суть третьей можно выразить одним словом – книгопечатание.

Массовое применение электромагнитных телеграфов и зарождение электросвязи стало началом четвертой информационной революции.

Четвертая информационная революция плавно переросла в пятую. Сутью ее стала массовая компьютеризация, внедрение электронных банков хранения информации и цифровых протоколов их передачи. Благодаря цифровым системам передачи западный мир вступил в новую цивилизацию – информационную (постиндустриальную).

В основе любой информационной революции лежат прорывы в технологиях передачи информации [4]. Как было отмечено выше, технологический прорыв при переходе от третьей к четвертой информационным революциям совершили электромагнитные телеграфы. Непосредственными предшественниками электромагнитных телеграфов были телеграфы оптические. Оптические телеграфы стали важной переходной ступенью от почты (технологии передачи третьей информационной революции) к технологиям скоростных передач четвертой информационной революции. Можно сказать, что именно с эпохи оптических телеграфов и начала свою историю телеграфия, как особый вид оперативной связи.

Об оптических телеграфах сегодня вспоминают только историки техники. Большинство авторов относится к ним, как к некоему историческому курьезу. Цель нашей публикации – показать роль оптической телеграфии в Европе и в России, выявить ее значение в становлении телеграфии, как особого вида электросвязи и превращение электросвязи в самостоятельную отрасль экономики.

На протяжении многих веков почта оставалась единственным видом сношений государств и отдельных территорий на протяжении столетий. Средства связи стали претерпевать заметную эволюцию только в XVII – XVIII вв. Это время знаменовалось в Европе утверждение товарно-денежных отношений, захватом колоний, началом промышленного переворота и бурными политическими событиями (революции в Англии и Франции). Ценность информации в это время заметно возросла, от нее зависели успехи в борьбе конкурентами, банковские операции, успехи в войнах. Информация стала товаром, который покупался, фальсифицировался, а главное, служил основой для принятия важнейших политических решений. Почтовые сообщения уже не соответствовали требованиям общества. В этих условиях предпринимаются первые попытки ускорить движение информации при помощи технических средств. Этому способствовали так же различные научные открытия и технические достижения, которые позволили применять различные системы визуальной передачи сведений. Так появились проекты первых оптические телеграфов.

Оптический (семафорный) телеграф – система инженерных сооружений для визуальной передачи сообщений посредством семафорной азбуки. Дальность сигнализации определялась прямой видимостью невооруженным глазом сигнальных устройств, а после появления зрительных труб - расстоянием, на котором эти устройства были видны в зрительную трубу. Первые проекты оптических средств сигнализации зародились в Англии и Франции – в странах с наиболее интенсивно развивающейся промышленностью и транспортом. К таким системам относится оптический телеграф английского ученого и естествоиспытателя Роберта Гука, о котором он сообщил в Английском королевском обществе в 1684 г. Оптический телеграф Гука применяли в английском флоте почти до конца XVIII в. [5] Следует упомянуть об интересном предложении некоего Кесслера – производить сигнализацию с помощью светового источника, помещенного в светонепроницаемую камеру с дверцей, открывая и закрывая которую можно было подавать световые сигналы различной

длительности. Идею Кесслера кодировать сигналы по длительности можно рассматривать как одну из первых попыток в развитии импульсных неравномерных кодов; получивших в дальнейшем очень широкое распространение сначала для световой сигнализации, а затем и в электрических телеграфах и прежде всего в телеграфах с «азбукой Морзе».

Когда проекты превратились в самостоятельный вид связи? Кто был автором семафорного телеграфа? Одни историки указывают, что он изобретен Иваном Кулибиным в 1794 г., другие – Клодом Шаппом в 1793 г., а третьи – что наш прославленный изобретатель только придумал усовершенствованный код к аппарату француза. Что же было на самом деле?

Первооткрывателями этого вида связи следует считать французских механиков братьев К. и И. Шаппов, которые в 1780 г. изготовили первый, практически пригодный аппарат для передачи сообщений на длительные расстояния при помощи специального кода. Прибор представлен был ими в 1792 г. национальному конвенту под названием семафора (носителя знаков) [6]. Это была цепочка башен-станций, находящихся в прямой видимости на расстоянии 8 – 12 км одна от другой. На каждой башне на шесте устанавливали три «семафорные штанги», шарнирно скрепленные между собой. Меняя положение «штанг» относительно друг друга составляли различные фигуры. В сочетаниях этих фигур, передаваемых от станции к станции, были зашифрованы послания. Три подвижные планки такой системы могли принимать 196 различных знаков, букв и слов, наблюдаемых при помощи зрительных труб. Эта скоростная, по тем временам, передача информации получила название «тахиграф» (скорописатель), несколько позже появилось новое название - телеграф (дальнопись) [7].

Первая линия их системы была устроена в 1794 г. из Парижа в Лилль на протяжении 225 км. Вскоре построены были и другие линии: от Парижа до Бреста депеша передавалась в 7 мин., от Берлина до Кёльна – в 10 мин. В 1798 г. была открыта первая дальняя телеграфная линия Париж – Страсбург – Брест, а затем линии оптического телеграфа стали быстро множиться. Они давали возможность довольно быстро передавать сообщения. Так, например, на линии Париж – Тулон длиной около 1070 км. время передачи одного знака составляло всего 20 мин, что по сравнению с тихоходным транспортом тех времен казалось просто поразительным.

Своим блестящим победой Наполеон I обязан немало оптическому телеграфу. История сохранила хрестоматийный пример. 10 апреля 1809 г. австрийцы начали войну против Франции. Уже утром 12 апреля Наполеон в Париже знал об этом и отдал соответствующие распоряжения о передвижении войск. 17 апреля он разбил австрийцев под г. Рейнсбургом, через семнадцать дней занял Вену. Расстояние, на которых велись военные действия охватывали до 700 км. и Наполеон одержал победу благодаря национальной службе оптических телеграфов [8]. Такой быстрой реакции на изменение военно-политической ситуации, Европа еще не знала.

В Европе в это время оптические телеграфы также получают быстрое распространение. Первая международная линия оптического телеграфа была построена в 1798 г. в Испании А. Бетанкуром (соединяла гг. Кадис и Мадрид). Бетанкур использовал собственную систему оптической связи, признанную позднее лучшей в Европе. Во второй четверти XIX в. все европейские страны уже имели развернутые системы оптических телеграфов. В 1795 г. оптический телеграф был построен в Швеции, в 1796 г. — в Англии, в 1802 г. — в Дании, в 1832 г. — в Пруссии, в 1835 г. — в Австрии. Вскоре протяженность линий оптического телеграфа составляет

уже 50000 км., а сообщения передаются в трех кодировках – военной, гражданской и служебной [9].

Оптический телеграф Шаппа существовал в Европе примерно до 40-х гг. XIX столетия. Им пользовались и появившиеся в 30-х гг. железные дороги, работа которых без быстрых сношений вдоль линии была немыслима. Да и нынешние семафоры являются упрощенной разновидностью того же оптического телеграфа Шаппа. В первой четверти XIX в. линии семафорного телеграфа имелись во многих европейских странах, а также в Америке, Алжире, Египте и в Индии.

А как же И. Кулибин в России? В конце 1794 г. Кулибин закончил разработку своего очередного изобретения, которое он назвал «дальноизвещающей машиной». Это изобретение представляло собой семафорный телеграф, не намного отличающийся от проекта братьев Шаппов. Передача сообщений осуществлялась посредством больших подвижных планок. При помощи шнуров и блоков планки могли принимать множество различных положений и таким образом изображать «одинакие и двойные складыв». Отличие было не столько в технических аспектах, сколько в упрощенном коде передачи сигналов. Код Кулибина позволял передавать слоги и небольшие словосочетания, что заметно ускоряло процесс передачи. Несмотря на отличное качество семафорного телеграфа Кулибина, телеграф применения не получил и был сдан в петербургскую кунсткамеру (музей).

Кроме Кулибина, и многие другие русские изобретатели предлагали свои проекты «дальноизвещающих машин». В 1815 г. землемер Понюхаев изобрел «ночной скорый дальнописец или телеграф о семи фонарях». Телеграф Понюхаева состоял из семи фонарей, снабженных вогнутыми зеркалами, шесть из которых были расположены по кругу, а один в центре. Из пункта управления посредством особых тяг каждый фонарь мог закрываться подвижным щитком. Каждой букве соответствовала определенная комбинация открытых фонарей. Для увеличения дальности действия прием сигналов предполагалось производить через телескоп. По сути, изобретение Понюхаева можно считать прообразом гелиографов. Понюхаев считал, что его телеграф можно сделать «железным складным, возимым по дорогам», что обеспечит ему успешное применение («...на походе армий, при занятии мест и высот, с которых можно подавать сведения о движении неприятеля»).

Военно-ученый комитет рассмотрел предложение Понюхаева, но вместо практического использования сдал его в архив канцелярии военного министерства. Много работал над созданием семафорного телеграфа и использованием его в морском флоте русский военный моряк Бутаков. Однако, несмотря на удачное применение его телеграфа в ряде частных случаев, широкого распространения его система также не получила [10].

Проблема заключалась не в косности русской правящей элиты и чиновников, но в том, что в конце XVIII – XIX вв. русское общество еще не нуждалось в скоростных методах передачи информации. В условиях феодальной модернизации государственные и военные потребности в информационном обеспечении удовлетворялись вполне традиционными методами – почтой и фельдшвизью.

К мысли о постройке оптического телеграфа в Петербурге вернулись в середине 1820-х гг. Применение первых оптических телеграфов в России относится к 1824 г., когда была построена опытная линия между Петербургом и Шлиссельбургом, предназначенная для передачи сообщений о движении судов по Ладожскому озеру. Линия просуществовала до 1836 г.

Эта линия оптического телеграфа была сооружена под руководством русского генерал-лейтенанта Ф. А. Козена.

В царствование Николая I был создан особый Комитет при Военном Министерстве для рассмотрения предлагаемых к использованию в России оптических телеграфов. С 1827 по 1833 г. комитет рассмотрел множество проектов русских и иностранных изобретателей: капитан-лейтенанта Чистякова, купца Шегорина, генерала Карбоньера, Ферье, Леру, Тонеля, Шато, Ганона и других. Для постройки в России выбрали оптический телеграф, разработанный бывшим сотрудником К. Шаппа инженером Жаком Шато. Конструкция его телеграфа намного проще, чем у Шаппа: для визуальной передачи использовалась всего одна «семафорная штанга», напоминавшая Т-образную стрелку, на трёх концах которой в тёмное время суток зажигались фонари. «Стрелка» могла вращаться и принимать восемь различных фиксированных положений. В их сочетаниях закодированы отдельные буквы, цифры и целые фразы [11].

Стараниями этого комитета в стране начали возводиться первые оптические телеграфы. Появились линии Петербург – Кронштадт (1833), Петербург – Царское Село – Гатчина (1835). В 1839 г. вступила в строй самая длинная в мире (1200 км) линия Петербург – Варшава по системе Ж. Шато. Главные пункты этой линии: Петербург, Псков, Динабург (ныне Даугавпилс), Вильно (ныне Вильнюс), Гродно, Варшава. Линия насчитывала 149 телеграфических станций и состояла из цепочки башен, отстоявших друг от друга на расстояние прямой видимости и оборудованных семафорными механизмами. Всю линию обслуживало около 2 тыс. чел. Время прохождения сообщения из конца в конец 15 минут. Линией оптического телеграфа могли пользоваться простые граждане [12].

Эксплуатация оптических телеграфов выявила их определенные недостатки: все они оставались весьма дорогими и, главное, сильно зависели от погоды. С 1854 г., с введением электрического телеграфирования, линия оптического телеграфа в России прекратили существование. Отметим только интересный момент: для подготовки сигналистов, обслуживающих линии оптического телеграфа, в 1840 г. открыли специальную школу.

Многие семафоры оптического телеграфа, слегка переделанные, использовались позже как пожарные каланчи для подачи сигналов пожарной тревоги. В г. Екатеринбурге во второй четверти XIX в. были устроены два таких семафорных телеграфа. Один располагался в центре города, второй – в поселке Верх-Исетского завода. При помощи семафорного кода, сигналисты оповещали руководство города и пожарные службы о пожарах.

Оптические телеграфы сыграли большую роль в развитие отечественной телеграфии. Был накоплен бесценный опыт по эксплуатации протяженных линий для скоростных передач шифрованной и открытой информации. Открыта первая школа сигналистов, которая позже была реорганизована в телеграфную школу. На станциях оптических телеграфов готовились первые кадры работников нового вида скоростной связи. Не случайно, на станциях электромагнитных телеграфов, оборудованных аппаратами Морзе долгое время оставались должности старших и младших сигналистов.

Наконец, именно на оптических телеграфах были отработаны первые правила и нормы телеграфного дела России, разработаны первые словари соответствующих кодов. Отрабатывались и юридические нормы работы

отечественной телеграфии. На основе «Устава телеграфическим сигналистам» и «Положения о Кронштадтской телеграфической линии», позднее были созданы первые государственные документы, регламентирующие работу электромагнитных телеграфов: «Положением об управлении телеграфическими линиями» и «Положением о приеме и передаче телеграфических депеш по электромагнитному телеграфу». В свою очередь, эти документы легли в основу важнейших документов: Телеграфного устава 1871 г. (расширен редакцией 1876 г.) и «Главных правил телеграфной корреспонденции» (1871 г.), которые подвели первые итоги работы всей российской электросвязи. Можно сказать, что оптические телеграфы, эпоха которых в России продолжалась не полных 30 лет, явились необходимой ступенью и условием для перехода к следующему этапу развития отечественной телеграфии -- эпохе электромагнитных телеграфов.

Примечания:

1. Ракитов А.И. Новый подход к взаимосвязи истории, информации и культуры: пример России. // Информационная технология, экономика, культура. Сб. реф. и обзоров. М., 1995. С.23 -- 24.
2. Robertson B. The information revolution // Communication researches. N.Y. 1990, vol.17, P.237.
3. Там же. P.241.
4. Ракитов А.И. Информация. наука. технология в глобальных исторических измерениях. М., 1998. С.9.
5. <http://ru.wikipedia.org/wiki>
6. См подробнее: «Наука и жизнь» 1995, № 1, С.117 – 118.
7. 150 лет русскому телеграфу. Сб. ст.М., 1982. С.8.
8. Гамель. Академик. Исторический очерк электромагнитных телеграфов. СПб.. 1886. С. 69..
9. <http://www.rustelecom-museum.ru/objects>.
10. Виргинский В.С. Очерки истории науки и техники XVI – XIX вв. М. 1984, С.258.
11. <http://www.ensspb.ru/article>.
12. Виткевичус П.П. Развитие электросвязи в Литве. Вильнюс. 1972. С.67 – 68.

Г.Н. Шумкин
Екатеринбург

НЕСКОЛЬКО ШТРИХОВ К ПОРТРЕТУ ЮБИЛЯРА: ДИНАМИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ (1940 – 2007 гг.)

В 2009 г. Свердловская область очень скромно, почти незаметно, встретила свое 75-летие. Что же было сделано в области за эти годы, как она развивалась? В данном сообщении делается попытка кратко осветить некоторые тенденции развития экономики области за 1940 – 2007 гг. Помимо соображений, связанных с юбилеем, обратиться к этой теме заставляет современный экономический кризис. Чтобы делать какие-то заключения о его масштабах и глубине, необходимо иметь представления о динамике развития в предшествующее время.

Основным источником для данной работы послужили материалы официальной статистики. Очевидно, что статистика для власти выполняет ту же роль, что одежда для женщины – она должна скрыть все недостатки и подчеркнуть достоинства. За те три четверти столетия, что существует Свердловская область, власть неоднократно меняла приоритеты своей политики, вследствие чего не так много данных, динамику которых можно было бы проследить по официальным публикациям. Такие ключевые с точки зрения оценки состояния современной экономики агрегированные показатели, как, например, валовой региональный продукт, стали рассчитываться сравнительно недавно – с начала 1990-х гг. Поэтому